(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218651663 U
(45)授权公告日 2023.03.21

(21)申请号 202223052546.0

(22)申请日 2022.11.16

(73)专利权人 惠州市路吉清洁设备有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区新圩镇红卫村榄树坑(厂房A)

(72)发明人 罗永金

(74)专利代理机构 东莞市科凯伟成知识产权代理有限公司 44627
专利代理师 周后俊

(51)Int.Cl.
A47L 11/30(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

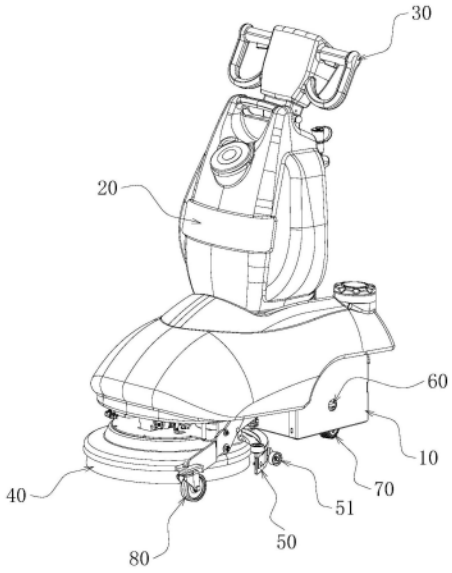
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

新型道路清扫车

(57)摘要

本实用新型属于清洁设备技术领域，尤其涉及一种新型道路清扫车，包括：机架主体；水箱，安装于机架主体的顶部；手柄，位于水箱的顶部；清洁刷组件，安装于机架主体底部的前端；吸水扒组件，位于清洁刷组件的后端，其中，吸水扒组件上安装有若干吸水扒行走轮；电力控制系统，安装于机架主体内；以及自转轮组件，共设置有两组，且两组自转轮组件被配置为相互对称地安装于机架主体底部的后端，两组自转轮组件在水平方向上的转动角度均为360°，其中，两组自转轮组件分别独立转动；其中，电力控制系统分别与清洁刷组件和自转轮组件电连接；需要转弯时，通过操作手柄的电力控制系统控制两组自转轮组件转动，实现在空间较小的地方顺利转弯，便于使用。



CN 218651663 U

1.一种新型道路清扫车,其特征在于,包括:

机架主体;

水箱,安装于所述机架主体的顶部;

手柄,位于所述水箱的顶部;

清洁刷组件,安装于所述机架主体底部的前端;

吸水扒组件,位于所述清洁刷组件的后端,其中,所述吸水扒组件上安装有若干吸水扒行走轮;

电力控制系统,安装于所述机架主体内;以及

自转轮组件,共设置有两组,且两组所述自转轮组件被配置为相互对称地安装于所述机架主体底部的后端,两组所述自转轮组件在水平方向上的转动角度均为360°,其中,两组所述自转轮组件分别独立转动;

其中,所述电力控制系统分别与所述清洁刷组件和所述自转轮组件电连接。

2.根据权利要求1所述的新型道路清扫车,其特征在于:所述新型道路清扫车还包括:

过渡轮组件,其安装于所述机架主体底部的前端,且,所述过渡轮组件位于所述清洁刷组件的左侧或右侧。

3.根据权利要求2所述的新型道路清扫车,其特征在于:所述过渡轮组件与所述电力控制系统电连接,且,所述电力控制系统控制所述过渡轮组件上下升降。

4.根据权利要求1～3任一项所述的新型道路清扫车,其特征在于:所述吸水扒组件包括:

吸水扒安装架,其可拆卸地安装于所述机架主体底部的前端;

吸水扒清洁条,安装于所述吸水扒安装架,并从所述吸水扒安装架的底部伸出;以及

吸水扒行走轮,所述吸水扒行走轮共设置有两个,且两个所述吸水扒行走轮被配置为相互对称地安装于所述吸水扒安装架的侧壁上。

5.根据权利要求4所述的新型道路清扫车,其特征在于:两个所述吸水扒行走轮的底端面与所述吸水扒清洁条的底端面处于同一水平面。

6.根据权利要求4所述的新型道路清扫车,其特征在于:所述新型道路清扫车还包括用于缓冲所述吸水扒安装架的:

弹性调节组件,其包括:

上弹性调节架,安装于所述机架主体底部的前端;

下弹性调节架,安装于所述吸水扒安装架的顶部;

螺栓,连接所述上弹性调节架和所述下弹性调节架;其中,所述螺栓从所述下弹性调节架的底部向上穿过,并从所述上弹性调节架的顶部伸出;

弹簧,套设置在所述螺栓上,且,所述弹簧的两端分别顶紧所述上弹性调节架和所述下弹性调节架的内壁;以及

螺母,与伸出所述上弹性调节架顶部的螺栓连接。

7.根据权利要求4所述的新型道路清扫车,其特征在于:所述新型道路清扫车还包括:

防撞轮,所述防撞轮共设置有两个,且两个所述防撞轮被配置为相互对称地安装于所述吸水扒安装架的左右两端。

8.根据权利要求1所述的新型道路清扫车,其特征在于:两组所述自转轮组件的结构相

同并均包括：

自转轮安装架，可拆卸地安装于所述机架主体底部的后端；

滚轮，安装于所述自转轮安装架的底部；

第一驱动电机，安装于所述自转轮安装架的顶部，并驱动所述滚轮行走；以及

第二驱动电机，安装于所述自转轮安装架的顶部，并驱动所述滚轮旋转。

9.根据权利要求8所述的新型道路清扫车，其特征在于：所述第一驱动电机通过齿轮传动方式驱动所述滚轮行走。

10.根据权利要求8所述的新型道路清扫车，其特征在于：所述第二驱动电机通过皮带传动方式驱动所述滚轮旋转。

新型道路清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型属于清洁设备技术领域，尤其涉及一种新型道路清扫车。

背景技术

[0002] 当前，人们对地面的清洁普遍使用洗地吸干机或擦地机，这种智能清洁设备可完成地面清扫工作，适用于各种气候和不同干燥路面的清扫作业。

[0003] 现有的洗地吸干机，一般都是针对大面积的场所，机器比较笨重，而且转弯半径大，对于小面积的场所：如房间、小型办公室等地方和通道等狭窄的地方，使用上述机器极不方便。

[0004] 因此，亟需设计一种新的方案，使上述机器便于在一些狭小的空间内使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型道路清扫车，旨在解决现有技术中的道路清扫装置的转弯半径较大，不利于在小面积的场所如房间、小型办公室等比较狭窄的地方使用的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型实施例提供的一种新型道路清扫车，一种新型道路清扫车，包括：机架主体；水箱，安装于所述机架主体的顶部；手柄，位于所述水箱的顶部；清洁刷组件，安装于所述机架主体底部的前端；吸水扒组件，位于所述清洁刷组件的后端，其中，所述吸水扒组件上安装有若干吸水扒行走轮；电力控制系统，安装于所述机架主体内；以及自转轮组件，共设置有两组，且两组所述自转轮组件被配置为相互对称地安装于所述机架主体底部的后端，两组所述自转轮组件在水平方向上的转动角度均为360°，其中，两组所述自转轮组件分别独立转动；其中，所述电力控制系统分别与所述清洁刷组件和所述自转轮组件电连接。

[0007] 可选地，所述新型道路清扫车还包括：过渡轮组件，其安装于所述机架主体底部的前端，且，所述过渡轮组件位于所述清洁刷组件的左侧或右侧。

[0008] 可选地，所述过渡轮组件与所述电力控制系统电连接，且，所述电力控制系统控制所述过渡轮组件上下升降。

[0009] 可选地，所述吸水扒组件包括：吸水扒安装架，其可拆卸地安装于所述机架主体底部的前端；吸水扒清洁条，安装于所述吸水扒安装架，并从所述吸水扒安装架的底部伸出；以及吸水扒行走轮，所述吸水扒行走轮共设置有两个，且两个所述吸水扒行走轮被配置为相互对称地安装于所述吸水扒安装架的侧壁上。

[0010] 可选地，两个所述吸水扒行走轮的底端面与所述吸水扒清洁条的底端面处于同一水平面。

[0011] 可选地，所述新型道路清扫车还包括用于缓冲所述吸水扒安装架的：弹性调节组件，其包括：上弹性调节架，安装于所述机架主体底部的前端；下弹性调节架，安装于所述吸水扒安装架的顶部；螺栓，连接所述上弹性调节架和所述下弹性调节架；其中，所述螺栓从

所述下弹性调节架的底部向上穿过，并从所述上弹性调节架的顶部伸出；弹簧，套设置在所述螺栓上，且，所述弹簧的两端分别顶紧所述上弹性调节架和所述下弹性调节架的内壁；以及螺母，与伸出所述上弹性调节架顶部的螺栓连接。

[0012] 可选地，所述新型道路清扫车还包括：防撞轮，所述防撞轮共设置有两个，且两个所述防撞轮被配置为相互对称地安装于所述吸水扒安装架的左右两端。

[0013] 可选地，两组所述自转轮组件的结构相同并均包括：自转轮安装架，可拆卸地安装于所述机架主体底部的后端；滚轮，安装于所述自转轮安装架的底部；第一驱动电机，安装于所述自转轮安装架的顶部，并驱动所述滚轮行走；以及第二驱动电机，安装于所述自转轮安装架的顶部，并驱动所述滚轮旋转。

[0014] 可选地，所述第一驱动电机通过齿轮传动方式驱动所述滚轮行走。

[0015] 可选地，所述第二驱动电机通过皮带传动方式驱动所述滚轮旋转。

[0016] 本实用新型实施例提供的新型道路清扫车中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一：本实用新型的新型道路清扫车，在机架主体底部的后端共设置有两组自转轮组件，两组自转轮组件相互对称设置，新型道路清扫车在行走时，两组自转轮组件配合吸水扒组件的吸水扒行走轮一起移动，实现新型道路清扫车的顺畅平稳移动，两组自转轮组件分别独立转动，并且两组自转轮组件在水平方向上的转动角度均为360°，传统的道路清扫装置中的两个行走轮的移动方向不可转动，相对于传统的道路清扫装置来说，当新型道路清扫车需要转弯时，通过操作手柄，利用电力控制系统控制两组自转轮组件转动，从而能够实现在空间较小的地方顺利转弯，便于操作人员使用。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的新型道路清扫车的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的吸水扒组件和弹性调节组件的结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的自转轮组件和轴承的结构示意图。

[0021] 其中，图中各附图标记：

[0022] 10、机架主体；20、水箱；30、手柄；

[0023] 40、清洁刷组件；50、吸水扒组件；51、吸水扒行走轮；

[0024] 52、吸水扒安装架；53、吸水扒清洁条；60、电力控制系统；

[0025] 70、自转轮组件；71、自转轮安装架；72、滚轮；

[0026] 73、第一驱动电机；74、第二驱动电机；80、过渡轮组件；

[0027] 90、弹性调节组件；91、上弹性调节架；92、下弹性调节架；

[0028] 93、螺栓；94、弹簧；95、螺母；

[0029] 90a、防撞轮；90b、轴承；91b、上转动部分；

[0030] 92b、下转动部分。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型的实施例，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0033] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0034] 在本实用新型实施例中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0035] 在本实用新型的一个实施例中，如图1所示，提供一种新型道路清扫车，一种新型道路清扫车，包括：机架主体10；水箱20，安装于所述机架主体10的顶部；手柄30，位于所述水箱20的顶部；清洁刷组件40，安装于所述机架主体10底部的前端；吸水扒组件50，位于所述清洁刷组件40的后端，其中，所述吸水扒组件50上安装有若干吸水扒行走轮51；电力控制系统60，安装于所述机架主体10内；以及自转轮组件70，共设置有两组，且两组所述自转轮组件70被配置为相互对称地安装于所述机架主体10底部的后端，两组所述自转轮组件70在水平方向上的转动角度均为360°，其中，两组所述自转轮组件70分别独立转动；其中，所述电力控制系统60分别与所述清洁刷组件40和所述自转轮组件70电连接。

[0036] 具体地，本实用新型的新型道路清扫车，在机架主体10底部的后端共设置有两组自转轮组件70，两组自转轮组件70相互对称设置，新型道路清扫车在行走时，两组自转轮组件70配合吸水扒组件50的吸水扒行走轮51一起移动，实现新型道路清扫车的顺畅平稳移动，两组自转轮组件70分别独立转动，并且两组自转轮组件70在水平方向上的转动角度均为360°，传统的道路清扫装置中的两个行走轮的移动方向不可转动，相对于传统的道路清扫装置来说，当新型道路清扫车需要转弯时，通过操作手柄30，利用电力控制系统60控制两组自转轮组件70转动，从而能够实现在空间较小的地方顺利转弯，便于操作人员使用。

[0037] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1所示，所述新型道路清扫车还包括：过渡轮组件80，其安装于所述机架主体10底部的前端，且，所述过渡轮组件80位于所述清洁刷组件40的左侧或右侧。具体地，机架主体10底部的前端安装有一个过渡轮组件80，过渡轮组件80可以安装在左侧或右侧，其安装方式不受限制，本实用新型的新型道路清扫车在进行清洁的过程中，过渡轮组件80被收起，当清洁过程结束后，为了防止清洁刷组件40上的污渍污

染地面，将过渡轮组件80伸出，此时，吸水扒行走轮51离开地面，与地面接触的是清洁刷组件40和两组自转轮组件70，如此，可以避免移走该清扫车的时候污染地面。

[0038] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1所示，所述过渡轮组件80与所述电力控制系统60电连接，且，所述电力控制系统60控制所述过渡轮组件80上下升降。具体地，过渡轮组件80由电力控制系统60控制上下升降，操作简单可控。

[0039] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1～2所示，所述吸水扒组件50包括：吸水扒安装架52，其可拆卸地安装于所述机架主体10底部的前端；吸水扒清洁条53，安装于所述吸水扒安装架52，并从所述吸水扒安装架52的底部伸出；以及吸水扒行走轮51，所述吸水扒行走轮51共设置有两个，且两个所述吸水扒行走轮51被配置为相互对称地安装于所述吸水扒安装架52的侧壁上。具体地，吸水扒安装架52可拆卸地安装在机架主体10底部的前端，其安装方便，吸水扒安装架52上夹紧有一个吸水扒清洁条53，吸水扒清洁条53可以刮走地面上的水渍，进一步提高清洁效果。

[0040] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1～2所示，两个所述吸水扒行走轮51的底端面与所述吸水扒清洁条53的底端面处于同一水平面。具体地，两个吸水扒行走轮51的底端面和吸水扒清洁条53的底端面处于同一水平面，如此，有利于保障本实用新型的新型道路清扫车在行走时，能够均匀地清洁地面，消除清洁死角。

[0041] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1～2所示，所述新型道路清扫车还包括用于缓冲所述吸水扒安装架52的：弹性调节组件90，其包括：上弹性调节架91，安装于所述机架主体10底部的前端；下弹性调节架92，安装于所述吸水扒安装架52的顶部；螺栓93，连接所述上弹性调节架91和所述下弹性调节架92；其中，所述螺栓93从所述下弹性调节架92的底部向上穿过，并从所述上弹性调节架91的顶部伸出；弹簧94，套设置在所述螺栓93上，且，所述弹簧94的两端分别顶紧所述上弹性调节架91和所述下弹性调节架92的内壁；以及螺母95，与伸出所述上弹性调节架91顶部的螺栓93连接。具体地，如遇到一些凹凸不平的路面，通过弹簧94来调节下弹性调节架92的位置，进而控制吸水扒安装架52的位置，如此可以适配凹凸不平的路面，增加本产品的适用性。

[0042] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1～2所示，所述新型道路清扫车还包括：防撞轮90a，所述防撞轮90a共设置有两个，且两个所述防撞轮90a被配置为相互对称地安装于所述吸水扒安装架52的左右两端。具体地，吸水扒安装架52的左右两端分别设置有一个防撞轮90a，两个防撞轮90a之间连接的直线长度为本产品在宽度方向上的最大宽度，两个防撞轮90a由软质材料制成，具有良好的弹性，如此，可以避免本产品在接近墙壁或门时对外物产生刚性碰撞。

[0043] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1、3所示，两组所述自转轮组件70的结构相同并均包括：自转轮安装架71，可拆卸地安装于所述机架主体10底部的后端；滚轮72，安装于所述自转轮安装架71的底部；第一驱动电机73，安装于所述自转轮安装架71的顶部，并驱动所述滚轮72行走；以及第二驱动电机74，安装于所述自转轮安装架71的顶部，并驱动所述滚轮72旋转。具体地，滚轮72由第一驱动电机73和第二驱动电机74控制驱动，第一驱动电机73驱动滚轮72行走，第二驱动电机74驱动滚轮72旋转，如此分别控制滚轮72动作，可以有效地提高滚轮72的动作响应速度，提高用户使用体验。

[0044] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1、3所示，所述第一驱动电机73通过齿轮传

动方式驱动所述滚轮72行走，所述第二驱动电机74通过皮带传动方式驱动所述滚轮72旋转。具体地，皮带传动与齿轮传动一起做减速工作时，当工作时有冲击或过载时，可以起到缓冲作用，可以有效地电机，增加电机的寿命。

[0045] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1、3所示，两组所述自转轮组件70的结构相同并还均包括：轴承90b，其包括：上转动部分91b，所述上转动部分91b包括上盖和若干上滚珠，其中，所述上盖开设有环形上凹槽，各所述上滚珠均设于所述环形上凹槽内；以及下转动部分92b，所述下转动部分92b包括下盖和若干下滚珠，其中，所述下盖开设有环形下凹槽，各所述下滚珠均设于所述环形下凹槽内；其中，所述自转轮安装架71上开设有分别对应各所述上滚珠和各所述下滚珠的上限位槽和下限位槽。具体地，滚轮72在转动时，通过上转动部分91b和下转动部分92b的配合，可以有效分解作用在滚轮72上的压力，避免滚轮72长时间承受高负载而出现裂开的情况。

[0046] 在本实用新型的另一个实施例中，如图1、3所示，所述滚轮72的外表面上开设有若干防滑槽。具体地，滚轮72的外表面上开设有多个防滑槽，防止本产品在一些较滑的地面上出现打滑现象。

[0047] 本实施例的其余部分与实施例一相同，在本实施例中未解释的特征，均采用实施例一的解释，这里不再进行赘述。

[0048] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

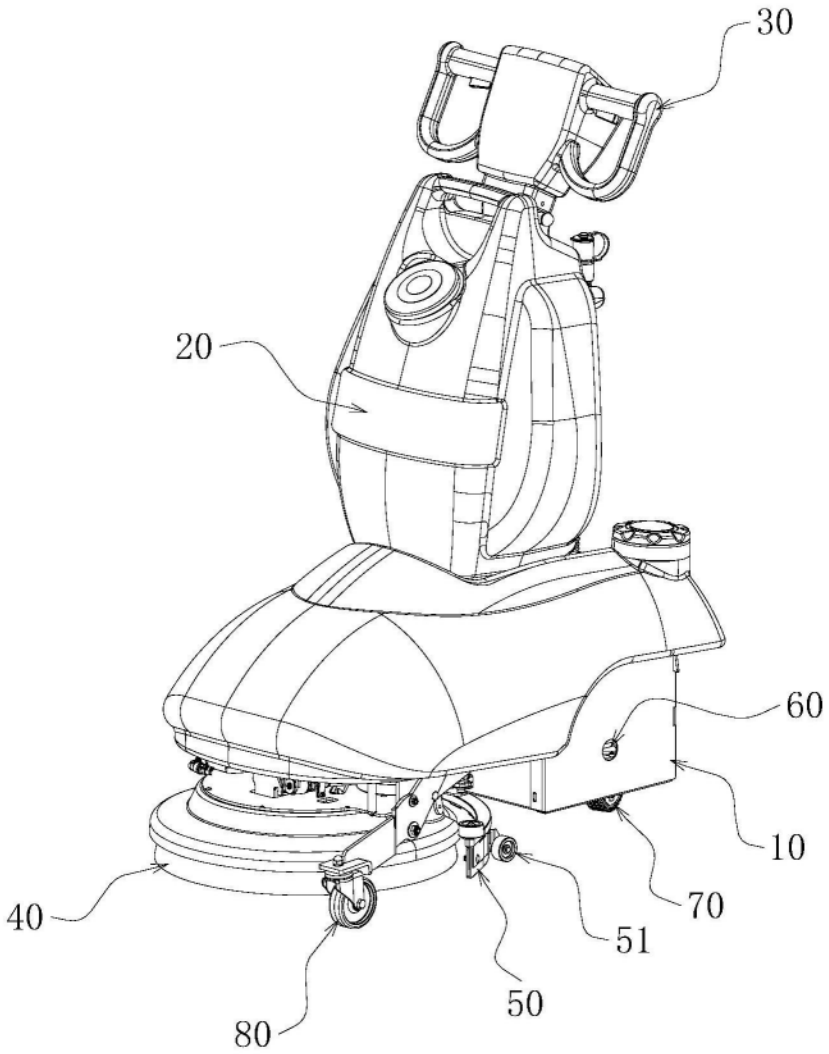


图1

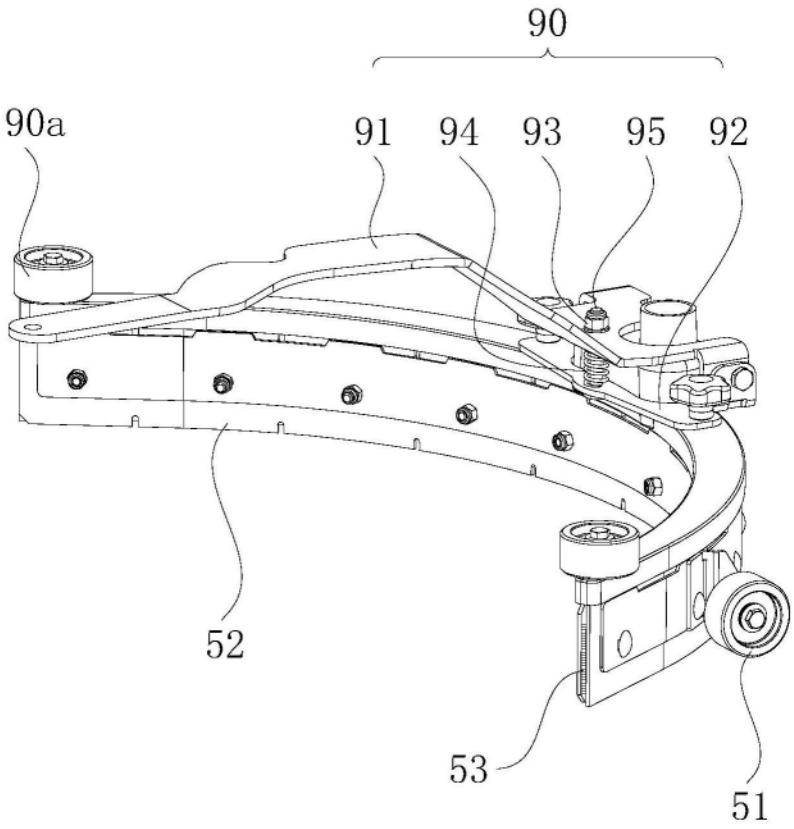


图2

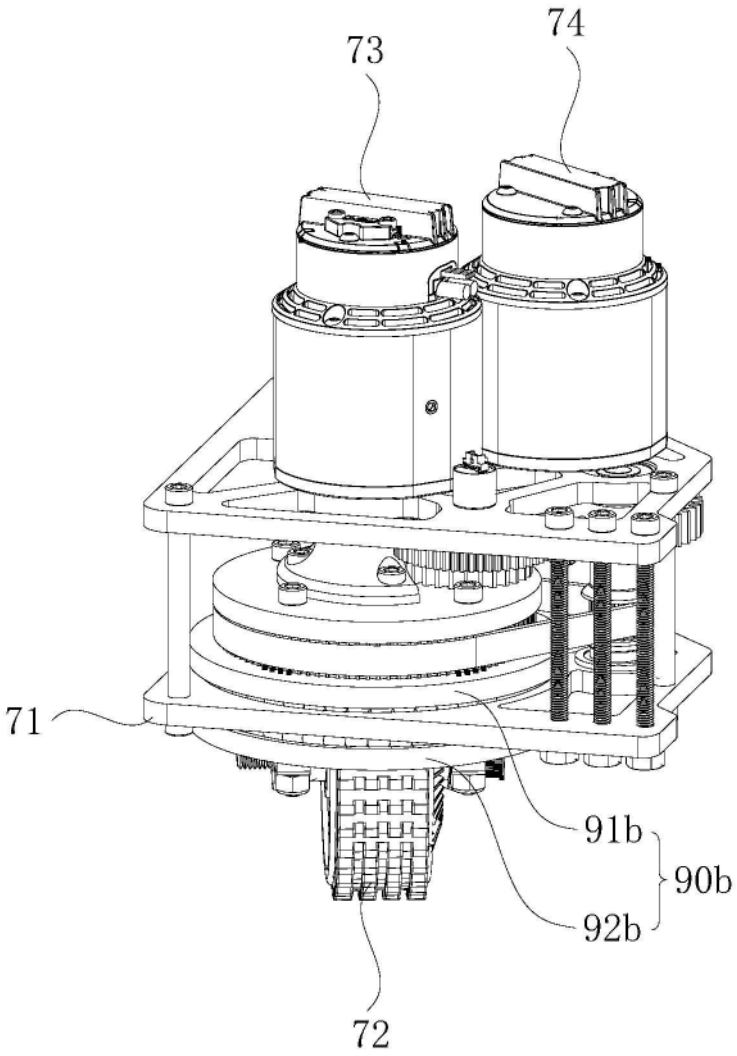


图3